



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Off nl ungsschrift**
⑩ **DE 198 06 969 A 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
H 04 M 1/00
H 04 Q 7/32
H 04 B 7/26
H 04 B 1/38
G 08 C 17/02

⑳ Aktenzeichen: 198 06 969.3
㉑ Anmeldetag: 19. 2. 98
㉒ Offenlegungstag: 2. 9. 99

DE 198 06 969 A 1

㉑ Anmelder:
Jilko, Erich, 53639 Königswinter, DE

㉒ Vertreter:
Harwardt Neumann Patent- und Rechtsanwälte,
53721 Siegburg

㉓ Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉔ Notruf-Handy

㉕ Mobiles Funkfernsprechgerät, das eine Lese- und Entwertungseinheit für elektronische Telefonwertkarten oder einen mit Geldwert aufladbaren und durch Benutzung des Gerätes entladbaren elektronischen Speicher hat.

DE 198 06 969 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb eines aus Netzzellen aufgebauten Mobilfunknetzes mit zumindest einer ortsfesten Funkvermittlungseinrichtung, einer Mehrzahl von ortsfesten Basisstationen, die jeweils eine Netzzelle versorgen, und einer Vielzahl von mobilen Fernsprengeräten (Handy, Autotelefon), die jeweils mit einer Identifizierungsnummer belegt sind, sowie ein mobiles Funkfern-
sprechgerät (Handy, Autotelefon) zur Durchführung eines
derartigen Verfahrens.

Die Anschaffung eines mobilen Funkfernsprechgeräts (im weiteren Handy genannt) scheidet für eine Vielzahl von Interessierten aufgrund der finanziellen Dauerbelastung in Form vom Netzbetreiber erhobenen der Grundgebühren aus. Dies gilt insbesondere für Personen, die nur gelegentlich telefonisch kommunizieren und die sich insbesondere damit begnügen können, nur selber Anrufe zu tätigen ohne daß sie einen wirtschaftlichen oder sozialen Bedarf empfinden, selber anrufbar zu sein. Der Bedarf dieser Benutzergruppe wird heute im wesentlichen durch Inanspruchnahme öffentlicher Telefonzellen abgedeckt. Die Verfügbarkeit solcher öffentlichen Telefonzellen ist aber örtlich und zeitlich beschränkt. Mit der Marktfreigabe im Telekommunikationssektor und zu erwartender Gebührenerhebung durch die Kommunen für die Aufstellung von Telefonzellen ist mit einem Ausdünnen des Netzes zu rechnen; zunehmender Vandalismus führt darüber hinaus zu unvorhersehbar begrenzter zeitlicher Verfügbarkeit.

Die Inanspruchnahme einer öffentlichen Telefonzelle scheitert im übrigen in einer Vielzahl von Situationen, in denen das Bedürfnis besonders dringlich ist und die Verfügbarkeit eines Handys das gegebene Mittel wäre. Nur beispielhaft sind hier Bettlägerigkeit oder Verunglückung insbesondere älterer Personen oder Situationen eines Belästigt- oder Bedrohtwerdens von nicht wehrhaften Personen zu nennen.

Hiervon ausgehend ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zum Betrieb eines Mobilfunknetzes und ein zur Durchführung eines solchen Verfahrens geeignetes mobiles Funkfernsprechgerät bereitzustellen, mit denen sich die Verwaltungs- und Betriebskosten aufgrund technischer Maßnahmen senken und damit die finanzielle Dauerbelastung des Verbraucher reduzieren lassen.

Die Lösung besteht in einem Verfahren, bei dem ein Teil der Funkfernsprechgeräte mit besonderen Identifizierungsnummern belegt wird, unter denen ein Aufbau und eine Aufrechterhaltung von Funkfernsprechverbindungen durch die Funkvermittlungseinrichtung nur erfolgt, wenn die Anwahl durch eines der damit belegten mobilen Funkfernsprechgeräte erfolgt ist. Zu diesem Zweck kann entweder vorgesehen sein, daß die besonderen Identifizierungsnummern aus einem Kreis von Zeichen gebildet werden, die über den von Fernsprengeräten erzeugbaren Kreis von Zeichen hinausgehen. Wahlweise ist auch möglich, daß die besonderen Identifizierungsnummern zufällig verteilt sind und daß in der Funkvermittlungseinrichtung ein Speicher mit allen besonderen Identifizierungsnummern angelegt ist, wobei bei jeder Anwahl ein Vergleich der angerufenen Identifizierungsnummer mit den Nummern des Speichers erfolgt und bei einer Identität der Aufbau einer Verbindung unterdrückt wird oder daß die besonderen Identifizierungsnummern einen gemeinsamen charakteristischen Bestandteil haben und daß in der Funkvermittlungseinrichtung ein Speicher mit dem charakteristischen Anteil angelegt ist, wobei bei jeder Anwahl ein Vergleich des charakterisierenden Bestandteils der angerufenen Identifizierungsnummer mit dem Inhalt des Speichers erfolgt und bei einer Identität der Aufbau einer

Verbindung unterdrückt wird. Es wird hiermit ein Verfahren zum Betrieb eines Mobilfunknetzes bereitgestellt, in welchem einer besonderen Benutzergruppe ein Handy zur Verfügung gestellt wird, dessen Funktion der einer Telefonzelle angepaßt sind, d. h. das üblicherweise nur für abgehende Anrufe geeignet ist, wobei durch die Mobilität der Anwendungsbereich aber erweitert ist. Die gegenüber von Voll-Handys eingeschränkten Möglichkeiten und die zu erwartende geringere Benutzungshäufigkeit rechtfertigen eine für den Benutzer günstigere Gebührengestaltung, d. h. insbesondere den völligen Verzicht auf eine Grundgebühr.

In besonders einfacher Ausführung kann vorgesehen werden, daß bei jeder Anwahl die Identifizierungsnummer des anrufenden mobilen Funkfernsprechgeräts auf Ihre Zugehörigkeit zu den besonderen Identifizierungsnummern geprüft wird und bei gegebener Zugehörigkeit der Aufbau einer Verbindung nur mit einem Kreis von Teilnehmern des Mobilfunknetzes bzw. mit diesem verknüpfter Festnetze erfolgt, insbesondere mit sogenannten Notrufnummern und/oder Nummern des Ortsnetzes des Ortes, in dem sich die benutzte Basisstation befindet. Insbesondere ist vorgesehen, daß Funksprechverbindungen unter Beteiligung eines mit einer besonderen Identifizierungsnummer belegten Funkfernsprechgeräts in der mobilen Funkvermittlungseinrichtung der Gebührensatz O zugeordnet wird, wobei insbesondere eine Gebührenbelastung dezentral gerätegebunden erfolgt. Hiermit entfällt jeglicher Registrier- und Verwaltungsaufwand auf Seiten des Netzbetreibers. Es fallen keine Abrechnungskosten und entsprechend keine Mahn- und Eintreibungskosten beim Netzbetreiber an. Die notwendige Gebührenbelastung des Benutzers ist organisatorisch möglich, indem die Betriebskosten als mit dem Kaufpreis abgegolten gelten, oder sie ist technisch umsetzbar, indem am Handy eine Entwertung von elektronischen Telefonwertkarten erfolgt, oder indem ein mit Geldwert aufladbarer und entladbarer elektronischer Speicher im Handy bei der Benutzung entladen wird. Ein Wiederaufladen mit Geldwert kann in Telefonläden mit besonderen technischen Einlesegeräten erfolgen, wobei das entsprechende Geldgeschäft gleichzeitig abzuwickeln ist.

Ein mobiles Funkfernsprechgerät gemäß der Erfindung weist – sofern nicht abweichendes besonders angeführt ist – die technischen Bestandteile und Funktionen bekannter Handys auf und ist dadurch gekennzeichnet, daß es eine Lese- und Entwertungseinheit für elektronische Telefonwertkarten hat oder daß es einen mit Geldwert aufladbaren und durch Benutzung des Gerätes entladbaren elektronischen Speicher hat. Eine besonders günstige Ausgestaltung weist zusätzlich zum Tastenfeld bekannter Handys oder anstelle desselben Kurzwahltasten auf, deren Nummernfolge insbesondere programmierbar ist. Darüber hinaus kann es in weiterer Abwandlung mit einer Pagereinheit versehen sein, die über ein Pagerfunknetz unter einer Identifizierungsnummer den Empfang alphanumerischer Zeichen und deren Anzeige auf einem Display ermöglicht. Diese eignet sich insbesondere dazu, den Benutzer durch Anzeigen einer Telefonnummer auf dem Display zum Rückruf aufzufordern. Eine besonders einfache Ausführung kann so reduziert werden, daß sie ausschließlich festprogrammierte Notruftasten aufweist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betrieb eines aus Netzzellen aufgebauten Mobilfunknetzes mit zumindest einer ortsfesten Funkvermittlungseinrichtung, einer Mehrzahl von ortsfesten Basisstationen, die jeweils eine Netzzelle versorgen, und einer Vielzahl von mobilen Fernsprengeräten

räten (Handy, Autotelefon), die jeweils mit einer Identifizierungsnummer belegt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Teil der mobilen Funkfernsprechgeräte mit besonderen Identifizierungsnummern belegt wird, unter denen ein Aufbau und eine Aufrechterhaltung von Funkfernsprechverbindungen durch die Funkvermittlungseinrichtung nur erfolgt, wenn die Anwahl durch eines der damit belegten mobilen Funkfernsprechgeräte erfolgt ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die besonderen Identifizierungsnummern aus einem Kreis von Zeichen gebildet werden, die über den von Fernsprechgeräten erzeugbaren Kreis von Zeichen hinausgehen.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die besonderen Identifizierungsnummern zufällig verteilt sind und daß in der Funkvermittlungseinrichtung ein Speicher mit allen besonderen Identifizierungsnummern angelegt ist, wobei bei jeder Anwahl ein Vergleich der angerufenen Identifizierungsnummer mit den Nummern des Speichers erfolgt und bei einer Identität der Aufbau einer Verbindung unterdrückt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die besonderen Identifizierungsnummern einen gemeinsamen charakteristischen Bestandteil haben und daß in der Funkvermittlungseinrichtung ein Speicher mit dem charakteristischen Anteil angelegt ist, wobei bei jeder Anwahl ein Vergleich des charakterisierenden Bestandteils der angerufenen Identifizierungsnummer mit dem Inhalt des Speichers erfolgt und bei einer Identität der Aufbau einer Verbindung unterdrückt wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei jeder Anwahl die Identifizierungsnummer des anrufenden mobilen Funkfernsprechgeräts auf ihre Zugehörigkeit zu den besonderen Identifizierungsnummern geprüft wird und bei gegebener Zugehörigkeit der Aufbau einer Verbindung nur mit einem Kreis von Teilnehmern des Mobilfunknetzes bzw. mit diesem verknüpfter Festnetze erfolgt, insbesondere mit sogenannten Notrufnummern und/oder Nummern des Ortsnetzes des Ortes, in dem sich die benutzte Basisstation befindet.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß Funksprechverbindungen unter Verwendung eines mobilen Funkfernsprechgerätes mit einer besonderen Identifizierungsnummer in der Funkvermittlungseinrichtung mit dem Gebührensatz O belegt werden.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß Funksprechverbindungen unter Verwendung eines mobilen Funkfernsprechgerätes mit einer besonderen Identifizierungsnummer mit einer dezentralen an das mobile Funkfernsprechgerät gebundenen, Gebührenbelastung belegt werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine Gebührenbelastung durch Entwertung einer elektronischen Telefonwertkarte bzw. eines mit Geldwert aufladbaren und entladbaren elektronischen Speichers während der Benutzung des mit der besonderen Identifizierungsnummer belegten mobilen Funkfernsprechgerätes erfolgt.

9. Mobiles Funkfernsprechgerät zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Lese- und Entwertungseinheit für elektronische Telefonwertkarten hat.

10. Mobiles Funkfernsprechgerät zur Durchführung

des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß es ein mit Geldwert aufladbaren und durch Benutzung des Gerätes entladbaren elektronischen Speicher hat.

11. Mobiles Funkfernsprechgerät nach einem der Ansprüche 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß es Kurzwahltasten hat, deren Belegung mit einer Nummernfolge insbesondere programmierbar ist.

12. Mobiles Funkfernsprechgerät nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Pagereinheit hat.

13. Mobiles Funkfernsprechgerät nach einem der Ansprüche 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß es ausschließlich festprogrammierte Notruftasten hat.

- Leerseite -